ZIEMIANIN.

Tygodnik rolniczo-przemysłowy.

№ 33. Sobota, 19. Sierpnia 1865. № 33.

Korespondencye do redakcyi Ziemianina pod adresem: Dr. Szafarkiewicz. Poznań. Grobla Nr. 25.

TREŚĆ.

O hodowli i pielęgnowaniu owiec na mięso.

Rozprawa p. P. Woodsa, przetłomaczona z angielskiego i dodatkami zaopatrzona przez N. M. Witta z Bogdanowa.

D.

IV. O obchodzeniu się z jagniętami przy maciórkach i po ich odsadzeniu.

Najbliższym przedmiotem, o którym mówić będziemy, jest obchodzenie się z jagnięciem tak przed, jak po jego odsadzeniu od maciórki. Wiem bardzo dobrze, z jaką trwożliwością o przedmiocie tym mówić winienem w obec wielce doświadczonych mężów, którzy są zdolni sami o nim sądzić i może wcale żadnej wzmianki odemnie nie potrzebują, przecież nie zaszkodzi zapewne, jeżeli o własnych doświadczeniach w tym względzie mówić będę.

Sądzę, że najpierwszą i najważniejszą rzeczą, którą zająć się powinniśmy, jest paść dobrze maciórki, iżby swych obowiązków jako takie dopełnić mogły, nic bowiem nie może być gorszego, nie może bardziej wzniecać chorób i słabości pomiędzy jagniętami, jak zaniedbanie maciórek w czasie, kiedy jagnięta karmić mają. Widzieliśmy często, że po upływie dnia trzeciego dręczy jagnięta niektórych maciórek pewien rodzaj rozwolnienia. Ich odchód jest prawie białawy i wydaje z siebie woń bardzo nieprzyjemną. Stan ten chorobliwy wywołuje zapewne mleko niestrawne, które, jeżeli go się wnętrzności zaraz nie pozbędą, staje się przyczyną tak wielkiego ich drażnienia, że skutkiem jego jest śmierć niechybna. Zadajemy w takim przypadku na raz 2 łyżeczki od herbaty oleju rycynusowego, łyżeczkę imbieru i łyżeczkę magnezyi w tym celu, aby materye drażniące z wnętrzności jagniąt wydalić, z drugiej zaś strony, aby je ochłodzić i uspokoić. Jeżeli zaś środek ten nie skutkuje według naszego życzenia i nie znosi rozwolnienia, dajemy 10 gran proszkowanego wapna, pół drachmy tynktury rumbarbarowej i 10 kropli laudanum, co rzadko kiedy nie osięga pożądanego celu. Jestem pewien, że żądać odemnie, Panowie, nie będziecie, abym wam powiedział, że najlepszym sposobem osięgnienia dobrych jagniąt jest dobre pielęgnowanie maciórek. Najpierw należy się starać o dobre pastwisko, potem zagrodzić maciórki, dawać im buraków i kuchów, a jagnięta wypuszczać. Im więcej kuchów, tem bardziej naturalnie wynadgrodzą je nie tylko już same maciórki, ale także i jagnięta.

Drugim mniejszej wagi przedmiotem jest mniszenie jagniąt i ucinanie im ogonów. Jest to operacya prosta, ale jeżeli się odbywa nie w swoim czasie, wywiera częstokroć niedobre skutki. Jeżeli po tej operacyi następuje noc ostra z północnym lub wschodnim wiatrem, jagnięta natenczas zwykle bardzo łatwo cierpią. Doświadczenie własne nauczyło nas, że do tego najlepsza jest pora, gdy jagnię ma blizko 2 lub 3 tygodnie. Upatrujemy tedy piękny ciepły dzień ile możności z wiatrem południowym i doglądamy jagnięta bardzo starannie podczas nocy. W razie, gdy spostrzegamy, że niektóre z nich sztywnieją lub więcej, niż powinny, leżą, używamy wszelkich środków, aby tylko krew ich w swobodniejszy wprawić obieg i to przyprowadza je zazwyczaj znów do zdrowia.

Jakkolwiek nasz autor angielski praktycznie, ale krótko wyraził się o tym przedmiocie, niepodobna mi jednak nie dodać do tego jeszcze niektórych uwag i nie wskazać właśnie na rozdział o pierwszem wychowaniu jagnięcia, jako najważniejszem i najtrudniejszem zajęciu się, które największej wymaga baczności. Zaprzeczyć nie można, że w ogóle dążono mniej więcej powszechnie do tego, aby w stadach dla wełny hodowanych liczbę trzymać się mających owiec, ile być może, powiększyć i tyle ich wychować, ile ich tylko paszą da utrzymać. Lubo wprawdzie większa ustaliła się przezorność, aby wszystkiej paszy w ten sposób, jeżeli mi tak się wyrazić wolno, „z gospodarstwa nie wypasać“, co rzeczywiście wyprzedaży słomy i siana częstokroć prawie się równa, i lubo się zdecydowano paść owce lepiej, aby celem podwyższenia plonów zyskać potrzebną mierzwę przez dodanie zboża i kuchów, działo się to przecież po większej części jedynie dla mierzwy, zbiór wełny wynadgradzał tylko rzadko silniejszą paszę merynosów. Obok upragnienia posiedziciela owiec, aby jak najwięcej wychowywać jagniąt, wyrobiła się pomiędzy owczarzami, w których ręku ostatecznie przecież pozostawia się ich pasienie, mniej więcej praktyka troszczenia się o taki podział pokarmów, iżby się wszystkie oddziały w zdrowym, życie zapewniającym stanie utrzymały, iżby się wcale żaden z nich, ani jagnięta, ani maciórki, ani też owce czasowe, przy szczupłej paszy nie cofnął tak dalece, iżby ich zdrowie przez to ucierpić mogło. Zdarza się zaprawdę też często, że, podczas suchych, skąpych lat, kiedy pastwisko jest liche lub pasza zimowa niedostateczna, jagnięta w ciągu roku bardzo małemi i lichemi tylko pozostają i rozrastać się nie chcą. „One już wyrosną“, mówi się zazwyczaj, i jeżeli nie w 2, to zapewne w ciągu 3—4 lat i później, a maciórki w takim razie przypuszczać się będzie, jeżeli nie są dobrze rozwinięte, zamiast w 2, dopiero w 3 i 4 roku do tryka.

Lecz sposobu utrzymywania takiego u owiec na mięso tak przy czystym, jak krzyżowanym chowie, należy ile możności unikać; lepiej pozbyć się owiec, a chować mniejszą liczbę jagniąt; lecz główną rzeczą jest tak je utrzymywać, aby rość nie przestały, tylko się wciąż stopniowo rozwijały i w 1—1½ roku zupełnie wyrosły. Wszystko zaś, co aż do tego czasu mimo starania i pieczołowitości w rozwijaniu się nie uczyniło żadnego postępu, należy wyłączyć, wypaść, sprzedać, lecz do chowu nie używać, aby się czasem tak złe spieniężanie paszy, jak i powolny wzrost nie ustaliły dziedzicznie w stadzie. Własność wczesnego dojrzewania się i dobrego spieniężania paszy winna być głównym przedmiotem uwagi przyszłego hodownictwa owiec, wyjąwszy owczarnie zarodowe szlachetnych owiec, hodowanych na cel produkowania delikatnej wełny w krajach zamorskich. Nie dla tego to tak być winno, jakoby zbiór wełny nie zasługiwał na uwzględnienie, nie dla tego, lecz owszem przeciwnie z innych powodów on tylko w drugą wstępuje linią, po dopełnieniu warunków rozwinięcia

się ciała, i z nim cofają się w tył wszystkie owe drobne, więcej teoretyczne, niż praktyczne rozmaite pretensye do runa, które konsumenci wełny po targach już od bardzo dawna wyższemi cenami opłacać przestali. Jakkolwiek nie chcielibyśmy ani nawet tutaj, gdy o praktycznem utrzymywaniu owiec mówimy, zwracać na to uwagi, że np. p. Nathusius obrachował, iż dobre southdowny, jeżeli się ubytek przy praniu fabrycznem u merynosów do rachunku wciągnie, największą absolutną ilość wełny z otrzymanej paszy osięgają, i że np. podług doświadczenia Dra Henneberga w Weende, na uzyskanie jednego centnara wełny z negretów 73,3 talarów na paszę (przy wolnej mierzwie) wydać potrzeba; to jednak zniewalają nas wysokie ceny dzierzaw i dóbr, mianowicie tam, gdzie chodzi o to, aby kulturę i żniwne plony włości podwyższyć, do trzymania takich zwierząt, które ile możności paszę posilną: buraki, kuchy, śrót i t. p. najlepiej spieniężają, aby przez lepszą, lecz nie droższą mierzwę celu tego dopiąć, a to może tylko się udać za pomocą połączenia szybkiego rozwijania się ciała zwierzęcia celem produkowania mięsa z produkcyą wełny.

Gdy dwa gospodarstwa z sobą porównamy, które pierwiastkowo na produkcyi wełny wyłącznie oparte były, i w których tyle, ile było można, trzymano owiec, podług zwyczajnej zasady może jednę owcę na morgę, lecz owce tylko sianem i słomą, mało roślinami korzonkowemi, a najmniej ile możności ziarnem i kuchami lub też być może bez tej paszy posilnej karmiono, których dalej dochody gospodarcze głównie z sprzedaży nieomal wszystkiego zboża, wełny i chudych braków się składały, z których wreszcie jedno od 3—5 lat liczbę owiec znacznie pomniejsza, pozostałe z owcami mięsnemi krzyżuje, i przytem ziarnem, kuchami i roślinami korzonkowemi doskonale wciąż pasie, najpierw przy chowie jagniąt, a potem przy tuczeniu owiec, być łatwo może ten przypadek, że obaj posiedziciele tych gospodarstw, kiedy może w tym samym czasie przy cygarze i szklance wina sobie nawzajem o dochodach z swych hodowli owiec dobrodusznie opowiadają (jeżeli obaj szczerą lubią prawdę, a dalekiemi są od fałszu), zupełnie równy zysk pieniężny z swych różnych stad i ich utrzymywania, corocznie odnoszą, mianowicie gdy stosunki dla owiec mięsnych z powodu miernych tylko cen mięsa nie osobliwie są pomyślnemi, a producent wełny chełpi się jeszcze prócz tego, że może znaczne sumy reprezentującą masę kuchów i śrótu oszczędza, które od dochodu odrachowane być muszą. Jak się powiedziało, przypadek ten zdarzyć się niekiedy może, chociaż do najniepomyślniejszych należy, i położenie tego zawsze pomyślniejszem będzie, kto produkcyą mięsa z produkcyą wełny łączy i w skutek tego lepsze pasienie za regułę przyjął. Ten tedy swemu wełnę tylko produkującemu sąsiadowi odpowiedzieć może, że rachunek jego jest fałszywy, żeby tylko był tak dobry podać mu dokładnie swe plony żniwne, jak i dochód ze sprzedanego ziarna z ostatnich lat pięciu, i żeby zechciał i te także pod rachubę podciągnąć. Tedy się też wykaże po większej części, przy zupełnie równych stosunkach obudwu włości, i jeżeli producent wełny ani wielkiemi bogactwami szlamu lub próchnicy, którychby na pola mógł użyć, ani szczególnie pomyślnym posiadaniem wielu i pięknych łąk, ani też nowinami nie uprawnych jeszcze spłazin leśnych i t. d. sąsiada swego nie przewyższa, iż plony żniwne u niego, jeżeli się nie pomniejszyły, mało co tylko są większemi, podczas kiedy u tego, który i mięso także produkuje, w ciągu 3—5 lat plony żniwne przez lepszą mierzwę tak się podniosły, iż on nie tylko już zboża, którego na lepsze wypielęgnowanie i wypasienie zwierząt używa, więcej sprząta, niż dawniej, lecz także w skutek powiększenia się żniw zbożowych swe potrzeby pieniężne na kuchy z większego dochodu zaspakaja, że prócz tego przy ciągłem powiększaniu się dochodów ma nadzieję, iż w skutek tego ilość swego bydła będzie mógł wkrótce powiększyć i z niego także wciąż się jeszcze podnoszące dochody osięgnąć. Stosunek ten będzie tem wybitniejszy, im mniejsze były kultura i stan siły, w których się obie włości dotychczas znajdowały.

Po tem oddaleniu się od rzeczy wróćmy do rozprawy o własnościach dobrego spieniężania paszy i o zostającem z niem w związku prędkiem rozwijaniu się owiec. Jak różne są własności te w różnych indywiduach tej samej rasy, dowodzą nam tego bardzo wyraźnie następujące interesujące doświadczenia względem paszy i wykazują zarazem, że przymioty te właściwie w indywidualnej organizacyi całego prawdopodobnie aparatu trawienia mają swoją podstawę. Henneberg i Stohmann widzieli następujący znacznie różny stosunek zachowania się dwóch wołów goetingskiego typu krajowego przy racyach, ostrzymywanych celem wypasu. Podczas kiedy u jednego, 1100 funtów ciężkiego wołu spasieniem 6,4 funta mączki na 4,5 funta śrótu bobowego osięgnięto już granicę, do której ilość śrótu bobowego, a tem samem ilość pierworodka (proteinu) zmniejszyć i dodatek mączki powiększyć było można, dało się u drugiego 1300 funtów ciężkiego wołu, przy równej we wszystkich innych względach paszy przydatkowej, dodać jeszcze prócz takowej $^1/_2$ funta mączki i cztery funty cukru, obok 3,4 funta cukru i 0,4 funta śrótu bobowego, zatem daleko więcej materyi pierworodkowych (proteinowych), niż bezazotowych. Wynosił zatem najbardziej sprzyjający stosunek materyi pożywnych całej racyi wołu II. 1:7, a wołu I. 1:4,6. „Te tak znaczne różnice w stosunkach obudwu zwierząt należy po większej części przypisać indywidualnym różnicom w organizacyi, gdyż wół I., jak się później przy doświadczeniach paszą tego samego rodzaju pokazało, był więcej do trawienia skłonny, aniżeli wół II.; z drugiej zaś strony i temu, że cukier jest daleko strawniejszym i do spożycia zdolniejszym, aniżeli mączka mielona.“ Również nadzwyczaj różny stosunek zachowania się uważano w Salzmünde u trzech wołów przy czystej paszy z słomy żytnej.

Dr. Grouwen mówi o tem: Według tego była siła trawienia tych 3 wołów o tyle równą, o ile we wszystkich trzech przypadkach prawie równą ilość organicznej masy słomy strawiły, t. j. 48,8—51,8 procent ze spożytej ilości. Lecz siła ta jest nader nierówna pod względem bliższych części składowych tej masy, t. j. pod względem każdej po jej rozbiorze materyi pokarmowej zosobna. Widzimy bowiem, że wół II. miał większą siłę trawienia pierworodka (proteinu) od wołu I., a nawet dziesięć razy tak wielką, jak wół III. Także pod względem trawienia tłuszczu okazywał Nr. II. więcej zdolności od Nr. I. i raz jeszcze tyle, ile Nr. III. Przeciwnie zaś posiadał ostatni uwagi godną zdolność do trawienia materyi ekstraktywnych bezazotowych, gdyż pośród równych okoliczności trawił z nich prawie dwa razy tyle, ile obadwa pozostałe woły.

Fakta te są dosyć zadziwiające i dowodzą, czego każdy parobek i każda dziewka, którzy zwierzęta karmią, już dosyć często doświadczyli, że takowe bardzo różne posiadają zdolności trawienia, czyli, jak się mówić zwykło, „łatwo lub trudno się pasą.“ Przez staranną obserwacyą, wybór i pieczołowitość w niektórych lepszych hodowlach ras angielskich udało się przecież te właśnie przymioty w wysokim rozwinąć stopniu, mianowicie przy pomocy pewnych zewnętrznych znamion, które je oznaczają. Znamionami temi są: mała głowa, krótka szyja, głęboki, szeroki i długi, prawie czworograniasty kadłub, ów przechowawca aparatu trawienia; szerokie, wystające naprzód piersi, rozwarto sklepione żebra, prosty grzbiet i szeroki, prosty krzyż, wszystkie te części razem wszędzie równo i bez przerwy dobrze mięsem obłożone, krótkie i szeroko od siebie odstające nogi, a przedewszystkiem owa w skutek dobrze rozwiniętej tkanki komórkowej, łóżna, ruchliwa skóra, która, gdy ją ręką dotkniemy, łagodnie miękką się zdaje; wszystko to obok spokojnego temperamentu zwierząt stanowi rzeczone znamiona. Lecz znamiona te dobrego spieniężania paszy muszą zawsze z szybkiem powiększaniem się wagi ciała zwierzęcia, z szybkiem wzrostem jego być połączone. Absolutnej wielkości zwierzęcia mieszać z tem nie należy. Zupełnie obojętną jest rzeczą, czy zwierzę po 3, 4 i więcej latach tak wielkiem, szerokiem i ciężkiem będzie, tylko chodzić winno o to, czy zaraz w pierwszym roku do pewnej wielkości i wagi całego ciała doprowadzonem być może, i że przez to dawaną sobie paszę łatwo w mięso i tłuszcz przemienić jest zdolne.

W Anglii znajdują się bardzo wielkie rasy, które jako owce starsze, tryki i maciórki od 4—5 lat, mocno wypasione na wystawach cudzoziemcowi z powodu swej wielkości i szerokości często w oczy wpadają, nie posiadając dla chowu żadnej osobliwej wartości. Zwierzęta takie, wprowadzone do Niemiec, imponują swą wielkością, ale, do krzyżowania z merynosami

użyte, wydają zły produkt na wysokich nogach z pomniejszoną ilością wełny, który się dopiero w 3 lub 4 roku, lecz i wtenczas jeszcze z trudnością daje wypaść.

W ogólności zaś znachodzi się paszę spieniężające przymioty prędzej pomiędzy owcami średniej wielkości z hodowli angielskich; ale mimo tego trudno przeczyć, że u nas, gdzie cło od mlewa i rzezi wielkich miast dobre spieniężenie mniejszych, choć dobrze wypasionych zwierząt, na nieszczęście ze stratą producentów mięsa bardziej utrudnia, jest z tego powodu pewna wielkość zwierzęcia obok dobrego spieniężania paszy także pożądaną. Lecz żadną miarą nie należy w tym względzie przechodzić pewnej granicy; bo gdy przy dobrem spieniężaniu paszy i szybkiem nabieraniu mięsa i tłuszczu rozwój zwierząt po największej części bardziej w rozmiarach szerokości się okazuje, szyja i nogi ich krótkością się odznaczają i w ogólności cała objętość ciała głębszego, a przytem mniejszego kształtu nabywa, powiększa się przeciwnie ostatni w ten sposób, że się kadłub zwęża, nogi i szyja przedłużają, i spieniężenie paszy u zwierząt większych z długiemi nogami według powszechnego uznania jest gorsze.

Owych wszystkich zwyż przytoczonych znamion, po których się poznaje przymioty dobrego spieniężania paszy, nie znajdujemy przecież nigdzie pomiędzy francuzkiemi rambulietami i dla tego bez wahania się przystąpić możemy do często już cytowanego sądu poważnego znawcy owiec, tajnego radzcy Menzla, który mówi: „Zalet rasy (rambulietów) dla produkcyi mięsa bynajmniej uznać nie można, gdyż organizm ich ciała jest więcej kościsty i na wyższych nogach, aniżeli u innych merynosów, a stosunek procentowy mięsa jest wcale niepomyślny i różni się o wiele od podobnego stosunku ras mięsnych angielskich.“

Jaką zaś wartość ma przymiot dobrego spieniężania paszy w ogólności dla dobrobytu ludowego, niech nam wyjaśni następujące zestawienie Dra. Reunluga. Jeżeli przypuścimy, że ogół bydła w Prusach wynosi tylko 5,000,000 sztuk, a spożyte siano tylko 70 mil. centnarów, tedy każde większe spieniężenie przedstawia 1 srebrnik, t. j. większy dochód roczny, wynoszący więcej, niż 11,500,000 talarów, a większe zaś wyzyskanie o 5 sgr., które się nie tylko da osięgnąć, lecz nawet w bardzo wielu przypadkach już się przewyższyło, roczne powiększenie się dochodu narodowego o więcej jak 58,000,000 talarów. Przytem wzięliśmy tylko bydło rogate pod rozwagę, lecz jakie wypadłyby sumy, gdyby podobne wyższe spieniężenie także i z innych gatunków bydła osięgnąć się dało?

Po dokonanym w ten sposób poglądzie na fakt, który stanowią znamiona i wartość dobrego spieniężania paszy, jak i na zostającą z tem w związku rychłą dojrzałość, uczynimy sobie teraz jeszcze to zapytanie: W jaki sposób wychowuje i otrzymuje się przymioty te u jagniąt? Przy tem należy zaraz z góry wziąć jeszcze rzecz wielkiego znaczenia pod rozwagę, doświadczenie uczy nas bowiem, że zwierzę, które się zaraz w ciągu pierwszego roku nie udaje, sporo nie wyrasta i dobrze nie rozwija, nie tylko tego, na czem mu zbywa, mimo najbujniejszej paszy już nie dosięgnie, ale także później wciąż paszę źle spieniężać będzie i takiem pozostanie, nadto przymiot ten dziedzicznie przenosi, źle się trzyma, łatwiej chorobom ulega i wreszcie z trudnością i źle się wypasa, kiedy przeciwnie dobrze wykarmione, prędko i silnie wyrosłe zwierzę później przy umiarkowanej nawet paszy dobrze się trzyma, z łatwością i tanio się wypasa, tudzież dobry ten przymiot także na potomstwo przenosi. I w jakiż sposób może być inaczej? Cały aparat, który się urabianiem i spieniężaniem paszy ma zajmować, powinien przecież pierw należycie i normalnie być rozwiniętym, aby pracę tę z pewną siłą mógł uskuteczniać.

Stosowne, dostateczne karmienie jagnięcia jest zatem rzeczą główną przy hodowaniu owiec na mięso. Przy karmieniu jagniąt jest wszelkie oszczędzanie paszy posilnej, gdy jej potrzeba, największem marnotrawstwem, i wszystkie wydatki poczynione w tym celu wynadgrodzą się znów sowicie przez łatwiejsze później utrzymanie, przez zdrowie, łatwiejszy i tańszy ich wypas. Bardzo trudno jednak oznaczyć i twierdzić, ile trzeba dać kuchów lub ile śrótu jako przydatku na każde sto jagniąt zosobna. Gdybym pod tym względem ilość jaką chciał podać, musiałbym pierwszy lepszy przyjąć dowolny przypadek. któryby się do tysiąca innych przypadków nie dał zastosować, Główną jest rzeczą, aby jagnięta dosyć dostawały, a dowodem praktycznym na to jest ich dobre trzymanie się i wzrost. Mniej jednak wartości kłaść wypada na hojne dawanie paszy posilnej, kuchów lub zboża, aniżeli raczej na baczne oko i pieczołowitość owczarza, który się karmieniem owiec trudni, ażeby je w dobrym stanie, dobrej tuszy i postępującym wzroście utrzymywał, i aby nigdy peryod biedy lub jakiej przerwy, nawet po odsadzeniu nie nastąpił. Że w urodzajnej włości z dobrą kulturą, przy ciężkiej, wysuszonej ziemi w czasie dobrej wiosny i w skutek jej pięknych pastwisk, pasienie odmienne być musi od pasienia przy mniejszej kulturze lub na ziemi lekkiej podczas suchego lata, i że także tak bardzo w ciągu różnych lat i na różnych miejscach ważąca się wartość paszy pod rozwagę wzięta być musi, rozumie się samo przez się. Lepiej jest jednak dawać paszy posilnej cokolwiek za wiele, aniżeli za mało, gdyż cokolwiek za wiele, mianowicie przy kuchach, azot w sobie mieszczących, jest najlepszem guanem i przynosi jeszcze w mierzwie wynadgrodzenie, podczas kiedy to, co jest za mało, później już powetowanem być nie może i zwierzętami lichemi drogo opłacić się musi. Im gorsze zatem pastwisko, siano, im bardziej suche lato i t. d., tem potrzebniejszy jest dodatek paszy posilnej; im lepsze zaś pastwisko i t. d., tem jej więcej oszczędzić można. Dodatki paszy posilnej można nawet w latach późniejszych w skutek podniesionego przez lepsze pasienie stanu kultury i siły włości pomniejszyć. Z powodu wszystkich tych okoliczności stają się owce na mięso hodowane najlepszemi popieraczami najwyższej kultury i dochodów w gospodarstwie. Jednak dodatki paszy posilnej nie powinny w pierwszym roku żadną miarą być większe od dodatków, jakie się już dzisiaj w naszych owczarniach zarodowych i szlachetniejszym owcom daje, tylko że dodatki takowe przy dobrych owcach na mięso wskutek ich wzrostu i dobrego trzymania się lepiej się spieniężą. Już w poprzednim oddziale oświadczyliśmy się przeciw pasieniu owiec w owczarni i powtarzamy toż samo także i tutaj. Najpierw trzymają się jagnięta podczas upałów lata na mierzwie w owczarni źle; świeże powietrze i ruch są do ich trzymania się dobrego koniecznie potrzebne; także zdaje nam się pasienie w owczarni z przyczyny uprawy, sprowadzania i rozdrabiania paszy i t. d. być za kosztownem. Dobre pastwisko przy wysuszonej ziemi i kolejne zmienianie jednego pastwiska z drugiem, np. pastwiska koniczynnego z pastwiskiem, na którem rośnie trawa, stanowi tani, zdrowy i istotny żywioł do osięgnienia dobrych owiec na mięso. Należy im przydawać paszy posilnej na pastwisku lub w owczarni. Że się mierzwę na pastwisku traci, uważać to można zapewne jako zdanie bez wartości. Tylko dla skopów na wypas stosowne jest wśród pewnych okoliczności pasienie w owczarni.

Co się tyczy paszy posilnej, jakiej się ma używać, to w tym celu w czasie wyganiania owiec na pastwisko najstosowniejsze przedewszystkiem są owies i kuchy rzepiowe, ostatnie tylko nie w wodzie rozpuszczone, lecz w gniotownicy kuchowej na drobne roztłuczone kawałki. Jeżeli pastwisko jest bardzo złe i zbywa na paszy posilnej, to należy paść także zieloną lucerną lub koniczyną przed wypędzeniem na pastwisko. Podczas zimy w owczarni bierze się naturalnie także jeszcze zdrową rzepę i siano na paszę. Przy odpowiedniem pasieniu muszą tedy do chowu później użyte tryki przy końcu pierwszego roku najmniej od 100—150 funtów żywo ważyć, im więcej tem lepiej, nie będąc w stanie wypasowym. Jeżeli po owcach z innych względów co do reszty przymiotów niczego już wymagać nie możemy, tedy nam takowe, choć niezupełnie krwi czystej, np. $^3/_4$ i t. d., w celu hodowania skopów wypasowych na sprzedaż z maciórek merynosowych są również pożądanemi, jak owce zupełnie w tym samym stopniu rozwinięte krwi zupełnej, ponieważ po większej części pod względem wełny są nie tylko lepszemi, ale nawet od mniejszych i w tyle pozostałych zwierząt krwi czystej pożądańszemi. Przymioty, a nie rasa, są właściwą miarą. Dosyć jest, jeżeli bez wyjątku wszystkie skopy krwi połowicznej, które zaraz po ukończeniu pierwszego roku lub krótko przed tem na wypas mają być postawione, przy

końcu roku tego do blisko 85 funtów żywej wagi doprowadzimy, zanim się wypas rozpocznie.

Dodać mi tutaj wypada jeszcze nawiasowo tę uwagę, że spostrzeżenie p. Nathusiusza, iż krótszy jest czas kotności u southdownów, niż u maciórek merynosowych, potwierdzić mogę, gdyż także i w tym roku widziałem, iż nawet maciórki krwi połowicznej, przez tryka krwi zupełnej zapłodzone, kilka dni wcześniej się kociły, aniżeli czyste merynosy.

Gorzelnictwo jako przemysł pomocniczy gospodarczy ze stanowiska ekonomiczno-politycznego.

Przedsiębiorstwo gorzelnicze dzisiaj u znacznej części naszej publiczności nie szczególną cieszy się reputacyą, powiedzmy nawet, że opinia publiczna wcale skłonna do wyrzeczenia anatematu na fabrykacyą wódki. Przedsiębiorcy jej uważani są przez wielu za pasożytów, ciągnących zyski nie koniecznie godziwe z nieszczęśliwej namiętności bliźniego, a towarzystwa wstrzemięźliwości, nie bacząc, że ich polem działania jest raczej wpływanie na siłę moralną człowieka, rzuciły klątwę na gorzelnie a podejrzenie sobkostwa na najzacniejszych nieraz obywateli kraju.

Dwa głównie powody ku potępieniu gorzelni podają ich przeciwnicy: raz, zgubny wpływ na moralność niższych warstw społeczeństwa, które łatwą mają przez nie sposobność i podnietę do oddawania się pijaństwu; powtóre, stratę płodów, służących na pożywienie codzienne całemu narodowi, a podrożenie przez to cen tychże płodów.

Pierwszy zarzut równie łatwo spotkać może każdy inny przemysł, gdyż każdy niemal daje sposobność do zbytku, a przez tenże do zniszczenia materyalnego, a najczęściej i do podkopania zdrowia. Chcieć zamykać zakłady gorzelnicze, aby odebrać sposobność rozpijania się nieszczęśliwym nałagowcom, jest środkiem zupełnie chybiającym celu, podobnie jak podatki nałożone na zbytkowe stroje, które zbytek chyba jeszcze zwiększają, jak nas o tem dostatnio przekonywa historya. Pijaka nałogowego nie wstrzyma od pijaństwa podwójna lub potrójna cena ulubionego napoju, przyspieszy chyba tylko materyalny jego upadek; wszakże owe ludy, które nie znają naszych sposobów robienia napojów rozpalających, upijają się kumisem i t. p., w każdej rodzinie fabrykowanemi napojami. Jeźli w pewnych częściach kraju naszego lud oddaje się pijaństwu, powodem tego zapewne nie jest znaczna liczba gorzelni, ale niezaprzeczenie brak oświaty. W innych krajach, gdzie daleko więcej stosunkowo wyrabiają wódki, tam właśnie tylko lud się rozpija, gdzie w stosownym stopniu oświaty nie znalazł podpory swej siły moralnej, która jedynie stale powstrzymać go zdoła od złego, inaczej będzie się upajał to winem, to piwem lub wódką, w ogóle tem, czego najłatwiej dorwać się może. Każde gwałtowne tamowanie jakiegokolwiekbądź przemysłu jest nieszczęśliwą operacyą, mogącą tylko spowodować kalectwa w ludzkości, nigdy zaś nie będącą w stanie uleczyć jej chorób.

Co do zarzutu drugiego, że gorzelnie podwyższają ceny żywności, przekonamy się, że pod tym względem są one raczej błogosławieństwem, są one regulatorem cen wiktuałów, niezmiernie ważnym ekonomicznie dla każdego kraju, byle stosownie był używany.

Najpierwszym celem gospodarczego przemysłu przerabiania płodów rolnicz. bynajmniej nie jest pozyskanie wyskoku, owszem jest ono raczej dochodem pobocznym, dość ważnym prawda, gdy przy najniższych cenach nawet fabrykatu hojnie jeszcze wynadgradza producentowi koszta produkcyi okopowin, koszta sprzętu, przechowania i destylacyi tychże, a zawsze pozostawia jeszcze dość znaczny czysty zysk. Przyjąwszy wszakże, że cena alkoholu tak spadnie, że opłacałby tylko koszta produkcyi użytych do jego fabrykacyi płodów, a jako czysty zysk zostałby tylko wywar, znaną jest rzeczą, że i wtedy jeszcze gospodarz nie zły robi interes, gdyż w ten sposób zyskuje znaczną ilość wcale dobrej paszy dla bydła, którą ono chętnie się żywi, a które z dodatkiem stosownym kuchów i suchej paszy wybornie tuczy.

Najważniejszym więc celem destylacyi w gospodarstwie jest wedle tego zawsze przygotowanie niezwykłego zapasu paszy, która wcale nic lub bardzo mało tylko kosztuje. Pokarm ten, zupełnie już gotów do łatwej asymilacyi przez żołądek zwierzęcy, umożebnia tak chów, jak tuczenie bydła na większą stopę, zwiększa przytem produkcyą mierzwy, która to okoliczność wprost wpływa na podniesienie rolnictwa. Porówno z rolnictwem postępuje w tym razie produkcya mięsa, a przez większe jego dostarczanie cena jego się zniża tak, że staje się przystępnem dla wielu ludzi, którzyby inaczej odmówić go sobie musieli. W tem to właśnie leży całe znaczenie fabrykacyi spirytusu dla ekonomii krajowej. Niezmiernie ważną dla kraju jest, aby wszyscy jego mieszkańcy dostatnio byli karmieni, naród bowiem, szczególnie młodzież jego, źle karmiony, traci siły fizyczne. Konstytucya fizyczna członków narodu osłabia się, liczba niedołężnych i chorych wzrasta, szczególnie rozszerzają się choroby i słabości dziedziczne; z czasem zupełne wycieńczenie sił, degeneracya rodzaju ludzkiego nastąpić musi. Okazuje się to najrychlej w większych miastach, gdzie przytem jeszcze brak kwasorodu w powietrzu, ściśnienie w ciasnych, niedogodnych pomieszkaniach w połączeniu z wyziewami ogromnych mas różnych odchodów, zbytnia praca i natężenie wszelkiego rodzaju wzmagają złe skutki, wypływające z zbyt ubogiego pokarmu, który nie zdoła zrównoważyć w ciele zużytych sił, a którego ilość obok tego najczęściej nie jest wystarczająca. Leży ztąd w interesie narodów, rządów i prawodawców, którzy życzą sobie silnego, mogącego stawić opór zewnętrznemu najazdowi ludu, którzy chcą rozporządzać ludźmi zdolnymi do obrony swojej ojczyzny, aby ceny najkonieczniejszego pożywienia, jak: chleba, mięsa, piwa, wina, soli i t. d., nigdy zbyt nagle i zbyt wysoko się nie podnosiły. Ztąd potrzeba, aby wszelkiemi siłami, używając wszelkich środków praktycznych i prawnych, dbały narody, dbali prawodawcy o rozpowszechnienie gospodarczo-technicznego przemysłu, a mianowicie gorzelnictwa, tak przeważnie na zniżenie cen mięsa i produktów wpływającego. Potrzeba, aby przemysł ten, ile tylko być może, wspomagano opieką praw, zamiast, jak się to obecnie prawie wszędzie jeszcze dzieje, obarczać go nie tylko najwyższemi podatkami, ale nawet różnemi środkami go ścieśniać i nieprzyjaźnie prześladować. Nie należy spuszczać z uwagi owej ważnej zasady, że każdy, ktokolwiek, czy jako prawodawca, czy na drodze produkcyi, wprost przyczynia się, że ceny najkonieczniejszych wiktuałów trzymają się w rozsądnych granicach w taki sposób, że one są i dla masy ludu, a więc każdemu przystępne, okazuje się dobroczyńcą ludzkości. Takie to postępowanie jest zarazem najdoskonalszą polityką, gdyż w ten szczególnie sposób zapobiega się zazdrości i niechęci klasy roboczej przeciw majętnym, a ztąd rozruchom komunistycznym, powszechnemu odmówieniu pracy przez różnych robotników i t. p.

Jak znaną jest rzeczą, gorzelnictwo, zanim stanęło na dzisiajszym szczeblu swego wydoskonalenia, przechodzić musiało rozmaite stopni swego rozwoju, a oddający mu się nieraz drogo opłacać musieli nabyte doświadczenia. To też nie na tem koniec, by chwycić się bez wszystkiego tej gałęzi fabrykacyi i starać się w życie ją wprowadzić, potrzeba przedewszystkiem odpowiednich zakładowi stosunków, należnych wiadomości, zdolności, baczności, a przy większym zakresie działania i zdatności kupieckich. Początkujący zważać powinien, że w żadnej gałęzi techniki tak się nie otwiera pole dla oszustwa, jak właśnie w niniejszej. Codziennie czytamy doniesienia o nowych dziwnie doskonałych aparatach, sporządzonych zwykle przez zupełnie nie znających się na rzeczy kotlarzy, które też żadnej nie wytrzymują próby. Największa niedogodność takich monstrualnych aparatów nie ta, że nie odpowiadają celowi, na jaki je za drogie pieniądze kupiono, że zupełnie nie dadzą się użyć, ale raczej że są dla gospodarzy, którym braknie stałości i energii prawdziwym postrachem, wstrzymującym ich od prowadzenia przemysłu, który, sam z siebie doskonały i dobrze się opłacający, zarazem żąda użycia stosownych środków, gdy pożądane ma przynieść owoce. Nie mniej potrzeba strzedz się szarlatanów, którzy chwaląc się różnemi tajemnicami i tajemniczkami na korzyść fabrykacyi spirytusu, obiecują reformy, które, ile

możności, więcej jeszcze wydać mają procentów, niż ich w ogóle znajdować się może w zacierze. Takich to mędrków niestety zbyt wiele włóczy się jeszcze wszędzie, jedni nadając sobie naukową powagę, inni jako prości empirycy, jako tacy tylko swem doświadczeniem się polecający, a tych reformatorów często trudno się pozbyć inaczej, jak stosownem wiatikum. Kto nie zupełnie siebie pewny, nadzwyczaj powinien być ostrożny z podobnymi ludźmi, najczęściej na niczem się nie znającymi.

Używa się do destylacyi gospodarczej pospolicie tak zbóż, jak i okopowin. Zdaniem naszem ostatnie tylko na ten cel stosowne, a zboże jakiegokolwiekbądź rodzaju wyłączone być powinno, za czem następujące przemawiają zasady: Przy użyciu zboża przeprowadzenie mączki w cukier więcej skomplikowane i więcej zabiera czasu; potrzeba słodować jęczmień w znacznej ilości albo słód kupować, tenże wraz z innem zbożem potrzeba dać na młyn; do każdego zacieru konieczne albo świeże drożdże piwne lub bardzo dobre drożdże prasowe, które wszakże nigdy nie są pewne, co wielu dotkliwych strat przyczyną. Ostatecznie palenie zboża na wódkę nie jest tyle zyskownem, ile wypalanie okopowin, czysty zysk z obudwu sposobów ma się mniej więcej do siebie, jak 3—4:5—6. Nie należy przepomnieć i o tem, że produkcya zboża więcej rolą wyplenia, a wywar zbożowy mniej zapewne pożywny, jak wywar z okopowin. Przy tem wszystkiem jeszcze aparaty do wypalania wódki ze zboża daleko są droższe i więcej skomplikowane, jak do każdej innej destylacyi. Gdzieby wszakże dla szczególnych stosunków nie chciano porzucić palenia wódki ze zboża, stosownemby się zdawało destylacyą tę w lecie prowadzić, poczynając od 15 kwietnia, gdzie zwykle kończą się zapasy okopowin, tak że w karmieniu bydła żadnaby przez rok cały nie zachodziła zmiana. Można też, gdzie brak paszy w lecie, wypalać podwójną ilość surowego materyału zimą, a wywar zbywający stosownie zmieszany z solą i inną paszą nabić w murowane doły, dobrze zamknięte, gdzie go przez lat kilka przechowywać można. Sposobu tego dość powszechnie używają w północnej Francyi i w Niemczech, mianowicie w Austryi w tym względzie próbowano szczęścia.

Na miano „gospodarczej“ zasługuje fabrykacya wyskoku tylko wtenczas, gdy używa okopowin produkowanych w samem gospodarstwie lub zakupionych. Przy dokładnem porównaniu okaże się, że tak ze względu na czysty zysk przypadający fabrykantowi, jak i na ilość zyskanej paszy dla bydła, mierzwy dla roli, okopowiny w każdym razie zasługują na pierwszeństwo jako materyał surowy do destylacyi przed zbożem. Jeźli więc ze stanowiska ekonomiczno-politycznego polecamy rozpowszechnienie gorzelni, rozumiemy zawsze takie, które używają do fabrykacyi ziemniaków lub buraków.

Z tak rozwiniętego pojęcia tego przemysłu wypływa koniecznie odezwa do gospodarzy, by szczególnie zwrócili swą baczność na uprawę okopowin, a nie kładli, jak to dziś powszechnem prawidłem jeszcze, głównego przycisku na produkcyą zboża. W taki tylko sposób da się rozwiązać jedno z najważniejszych zadań ekonomiczno-politycznych naszego stulecia, t. j. zadanie postarania się dla ludu o dostateczną ilość dobrego mięsa po nizkich stosunkowo cenach.

Z okopowin najprzydatniejsze do destylacyi gospodarczej są buraki i topinambur, gdyż zawierają znaczną ilość już gotowego, bezpośrednio w alkohol się przemieniającego cukru. Te właśnie płody mało lub wcale nie są u nas używane do fabrykacyi okowity, w czasie kiedy we Francyi i Belgii wypalanie wódki z buraków najwięcej rozpowszechnione, w którym to względzie znacznych jeszcze potrzeba postępów, jakiemi wszakże pewnie niezadługo cieszyć się będziemy mogli. Marchew i dynia niezawodnie zdałyby się również jako materaał dla przemysłu gorzelniczego, dotąd wszakże nie zdarzyło nam się słyszeć o większych próbach w tym kierunku, jak się zdaje użycie ich dla tego szczególnie nigdzie nie weszło jeszcze w praktykę, że doświadczenia, choć wcale nie liczne, okazały, że te właśnie płody powodują niedokładną fermentacyą, przy której cukier nie przemienia się w wyskok. Byłoby pewno na czasie zarzucić używanie ziemniaków na cele gorzelnicze, o ile się da to wykonać, raz, że dzisiaj już tak, jak dawniej, nie obradzają, ich produkcya się zmniejszyła, przez co koszta produkcyi wyskoku z nich się podniosły, a alkohol zyskany przytem najtrudniej się da wyczyścić; ostatecznie też, że postępowanie z ziemniakami daleko więcej skomplikowane, niż z burakami. I to należy wziąć na uwagę, że ziemniaki są powszechnym pokarmem ludu, mianowicie klas najuboższych, nie godzi się więc w przypadku nieobrodzenia się i niedostatku ziemniaków zabierać pożytkowi powszechnemu na cele fabrykacyi jednej z najpierwszych potrzeb.

Juliusz Au.

Kilka słów o pasożytnych roślinach drobnowidzowych.

Do największych postępów nauk przyrodniczych XIX. wieku należy niezaprzeczenie dokładniejsza znajomość drobnowidzowych zwierząt i roślin w skutek wydoskonalenia mikroskopów i coraz powszechniejszego użytku tych świetnych przyrządów optycznych; albowiem przez zbadanie wyżej wymienionych organizmów nie tylko sama umiejętność naprzód postąpiła, lecz także z niejednego dotąd zagadkowego i często przykrego, spustoszenie przynoszącego zjawiska zdjęto tajemniczą zasłonę i przez to zabobon do coraz ciaśniejszych sprowadzono granic. Bo jakkolwiek już na końcu zeszłego stulecia ówczesnym naturalistom było rzeczą wiadomą, iż niektóre tak nazwane choroby roślinne, jak np. „śnieć“ zbożowa, pochodzą od mikroskopicznie drobnych grzybów, to jednakże większa część wykształconych ludzi nic o tem nie wiedziała, ponieważ wypadki umiejętnych badań nie były wówczas powszechnie znane, jak to się dzieje obecnie, gdzie mnóstwo książek i czasopism, napisanych we formie przystępnej i popularnej, rozgłasza o postępach nauk przyrodniczych. Jeszcze przed laty trzydziestu było mało takich rolników, którym znana była prawdziwa przyczyna śnieci, rdzy, mszycy roślinnej i innych chorób roślinnych, które często najpiękniejsze nadzieje obfitego żniwa w przeciągu dni kilku niszczą, podczas kiedy w naszym czasie trudnoby było znaleść jeszcze rolnika, roszczącego sobie pretensye do wykształcenia, któryby nie wiedział, że powodem owych chorób roślin uprawianych są pasożytne grzyby. To samo da się powiedzieć o chorobach człowieka i zwierząt domowych, wywołanych przez mikroskopicznie małe zwierzątka, jak o świerzbiączce i parszywości koni, przeciwko którym nawet lekarze i weterynarze jeszcze przed kilkunastu laty z niewiadomości przyczyn używali często najsprzeczniejszych i najniedorzeczniejszych środków. Ale i obecnie znajomość drobnowidzowych zwierząt i roślin nie jest bynajmniej jeszcze tak rozpowszechniona, jakby w interesie postępu życzyć tego sobie należało, bo corocznie słyszeć można jeszcze zdania zabobonne, że wyżej wymienione i inne choroby roślin skutkiem są żaru z nieba spuszczonego albo innej jakiej niedorzecznej przyczyny. Nie od rzeczy tedy będzie scharakteryzować kilku słowy drobnowidzowe rośliny pasożytne i wspomnić o ich wpływie na inne rośliny, na zwierzęta i na gospodarstwo człowieka.

Rośliny drobnowidzowe pasożytne, o których mówić zamierzyliśmy, należą do dwóch wielkich naturalnych oddziałów tak zwanych roślin skrytopłciowych, to jest do grzybów i wodorostów. Pierwsze żyją po większej części na ziemi albo wewnątrz roślin i zwierząt, drugie przedewszystkiem we wodzie albo w ogóle w cieczach. Rzadko znachodzą się grzybowe organizmy w cieczach lub na odwrót wodorosty na ziemi, na korze, kamieniach lub murach rosnące, albo na śniegu i lodzie. Pod względem zewnętrznego ukształtowania najniższe gatunki grzybów i wodorostów, o których tu przedewszystkiem mówić mamy, są sobie często bardzo podobne, bo składają się często tylko z kilku komórek obok siebie ułożonych, albo z jednej woreczkowatej, gałęzistej komórki. Grzyby i wodorosty różnią się zaś zawsze głównie tem między sobą, iż w tamtych ciekła treść komórkowa obfituje nadzwyczajnie w azot, w tych tu w ciekłej treści komórkowej nie ma żadnego azotu, natomiast zaś pływają w niej liczne ziarnka zieleni, owego barwnika, od którego pochodzi zielona barwa roślin. Barwnika, co tylko wymienionego, grzyby wcale nie mają, dla tego nie są nigdy zielono zabarwione, podczas kiedy wodorosty, przynajmniej wodorosty w wodach słodkich, odznaczają się po większej części

mocną barwą zieloną. Główną barwą grzybów, mianowicie drobnowidzowych, jest brunatna albo czarna, nadto zachodzą przy grzybach wszystkie pstre barwy. Azot zachodzący w ciekłej treści komórek grzybowych rozpoznać już można przez mikroskop. Jeżeli bowiem przedmiot zmaczamy rozrzedzzonym siarczanem i rozczynem cukrowym, natenczas treść komórek grzybowych, azot zawierająca, zabarwi się różowo-czerwono, i zabarwienie to oczywiście tem będzie tęższe, im więcej azotu znajduje się w płynie komórkowym. Z przyczyny tej znacznej ilości azotu jadalne grzyby mięsne stanowią bardzo pożywny pokarm. Różnicę pomiędzy grzybami a wodorostami stanowi jeszcze i ta okoliczność, że grzyby są po większej części utworem rozkładu, rozpuszczenia, gnicia organicznych ciał, dla tego wielką ich część napotykamy na i w umarłych roślinach i zwierzętach, albo na resztkach roślin obumierających, na i w zwierzętach chorowitych, w fermentujących albo w zepsucie przechodzących sokach roślin, na i w psujących się pokarmach i t. p., podczas gdy wodorosty znachodzimy w ogóle przedewszystkiem w świeżej wodzie. Ztemwszystkiem mamy także grzyby drobnowidzowe, wyrastające na zupełnie zdrowych roślinach i sprowadzające potem chorobę, a nawet i śmierć tych roślin.

Pod względem praktycznym drobnowidzowe grzyby i wodorosty są częścią istotami szkodliwemi albo przynajmniej przykremi, częścią pożytecznemi czyli raczej użyć się dającemi. Liczba tych ostatnich w porównaniu ze szkodliwemi albo przykremi jest dosyć ograniczona. Do stanowczo szkodliwych należą wszystkie pasożytne grzyby, to jest takie, które żywią się sokami żyjących roślin albo zwierząt, i bujnie się rozmnażając, niszczą szlachetne organy roślin i zwierząt, sprowadzając przez to chorobę i śmierć tychże. Nawiedzają albo już schorzałe lub chorowite, słabowite rośliny lub zwierzęta, albo, jakkolwiek rzadko, zupełnie zdrowe. W pierwszym razie uważać je należy jako utwór istniejącego już chorowitego rozpuszczenia i rozkładu soków i tkaniny, w drugim razie zaś jako przyczynę choroby, na którą rośliny lub zwierzęta często niszczeją. Do przykrych drobnowidzowych roślin należą grzyby i wodorosty, zachodzące na i w pieczywie, potrawach, owocach, sokach cukrowych, na wilgotnych tapetach, szybach okien i t. d., jako też w wannach do wody, w wodozbiorach, w wodociągach, rurach studziennych i kanałach odpływowych rosnące wodorosty i grzyby, które wodę zanieczyszczają i odpływ jej tamują. Pożytecznemi lub dającemi się użyć istotami tego świata drobnowidzowego są wreszcie jednokomórkowe i krzemionkowate wodorosty, których obumarłe komórki, nie ulegając zepsuciu i zgniliźnie, są w stanie utworzyć powoli warstwy ziemi, jako też komórki drożdżowe. Zastanowimy się nasamprzód bliżej nad grzybami pasożytnemi, które z pomiędzy wszystkich drobnowidzowych roślin są bez wątpienia największej wagi dla człowieka, dzieląc je na takie, które żyją na i w innych roślinach, i na takie, które przebywają na albo w zwierzętach i ludziach.

Pasożytne grzyby, przebywające na i w żyjących roślinach, należą do dwóch oddziałów tego wielkiego rzędu roślin, to jest do prosznaków i włókniaków. Pierwsze pojawiają się zwykle jako plamy, kreski, punkciki, kropki, kupki, składające się z proszkowej albo pyłkowatej substancyi, rzadziej jako ze sobą połączone proszkowe masy barwy po większej części ciemnej na zewnętrznej powierzchni roślin, zwłaszcza na liściach i na łodygach, rzadziej, jak przy rdzy pszenicznej, wewnątrz zamkniętych organów, podczas gdy gatunki włókniaków przedstawiają się gołemu oku zwykle jako plamiste masy, albo jako aksamitowe i pajęczyste powłoki barwy szarej, szarozielonej i białej, rzadziej czerwonej, brunatnej lub też nawet czarnej na zewnętrznej powierzchni i we wewnętrznych wydrążeniach roślin. Pyłkowata substancya prosznaków składa się zawsze z łóżno pomiędzy sobą połączonych albo łóżnie obok i nad sobą leżących komórek, do rozmnażania służących, czyli zarodników, które przy pomyślnych stosunkach potrafią rosnąć na albo w innych roślinach i rozwijać nowe grzyby pasożytne, podczas kiedy właściwy grzyb pasożytny znajduje się zawsze we wnętrzu rośliny, gdzie już to jako bezkształtna kleista masa, już to jako delikatnie-nitkowata, często wielokrotnie rozgałęziona tkanka komórek woreczkowatych albo rzędów komórkowych się pojawia. Również u włókniaków właściwe ciało grzybowe, które w umiejętności przyrodniczej zowie się **grzybnią**, składa się z nitkowatego splotu czyli tkanki komórek po większej części rurkowatych, obok siebie leżących, rzadziej z jednej, ale wielokrotnie rozgałęzionej komórki woreczkowej, jednakże grzybnia ta nie zawsze jest ukrytą zupełnie we wnętrzu dotkniętej rośliny, tylko jej nitki komórkowe wychodzą często nad powierzchnią rośliny, tworząc tutaj wiązki darniowate, szczelnie obok siebie stojące i po większej części na końcach wolno ku górze sterczących nitek zarodniki w sposób bardzo rozmaity. U innych włókniaków rozpościerają się nitki grzybni po powierzchni rośliny, wznosząc się tu i owdzie celem utworzenia zarodników. Wszelakoż znajdują się też włókniaki, które pozostają całkiem zamknięte we wnętrzu roślin, i których tkanki rozchodzą się we wszystkich kierunkach nakształt wielokrotnie rozgałęzionych nitek. Włókniaki, nader szybko rosnąc, rozmnażają się zarazem nadzwyczajnie prędko, i dla tego są w stanie zniszczyć tkankę dotkniętych niemi roślin w wysokim stopniu w przeciągu bardzo krótkiego czasu i rozszerzyć się często w przeciągu kilku godzin albo dni na wielkich przestrzeniach, po całych polach i niwach, dla którego to powodu z pomiędzy wszystkich na roślinach przebywających grzybów pasożytnych uważać je należy jako najszkodliwsze. Także i pomiędzy prosznakami znajdują się takie, które się bardzo szybko rozmnażają i są w stanie zrządzić znaczne szkody na polach i w lasach.

Po tych ogólnych uwagach opiszemy szczegółowo te prosznaki i włókniaki, które najczęściej przebywają na użytecznych roślinach i z powodu chorób, które w roślinach wywołują, albo których są wynikiem, dla człowieka godne są uwagi szczególnej. Najważniejszemi na roślinach przebywającemi pasożytnemi prosznakami są tak nazwane **śniecie** i **zarazy** czyli **rdze** i **prosznak sosnowy**, najniebezpieczniejszemi włókniakami są pleśni znane pod nazwą **mącznej rosy**, jako też gatunki włókniaków, odgrywających znaczną rolę **w chorobie ziemniaków i winogron**, przy **chorobie rzepaku**, przy **chorobie plamistej liści** marchwianych i morwowych, a będących nawet po części przyczyną tej choroby.

Dr. Stanisław Szenic.

O przyspasabianiu mleka do transportu.

Znany nam już zkądinąd M. Elsner-Gronow z Kalinowic napisał artykuł do Roczników Niemieckiego Hodowania Bydła „O konsumcyi i produkcyi mleka, mianowicie w Północnej Ameryce.“ Jakkolwiek jużeśmy o tym przedmiocie podawali niektóre wiadomości Czytelnikom naszym, mimo tego jednak pozwolimy sobie zamieścić tu znów następujący wyjątek z wspomnianego artykułu, w którym, jak się spodziewamy, znajdą gospodarze i wiadomości u nas zupełnie nieznane, i wskazówki bardzo praktyczne.

Trzy metody obchodzenia się z mlekiem przywodzi p. M. Elsner-Gronow: 1) Rozgrzanie. 2) Wyparowanie (czyli kondenzowanie). 3) Zimno i spoczynek. Rozgrzanie mleka odbywa się w ten sposób, że powietrze albo ma wolny do niego natenczas przystęp, albo też nie ma żadnego; w obudwóch przypadkach traci mleko swój pierwotny smak i jest do niejednego użytku niezdatne; metoda ta jest przeto dla mleczarzy, którzy miasto mlekiem zaopatrują, naturalnie niepraktyczna. Wyparowanie czyli kondenzowanie mleka polega na tem, że za pomocą ciepła wydobywają się parą z niego części wodne dopóty, aż zgęśnie; potem wkłada się takowe w cynowe, lutowane puszki i rozseła; w takim stanie, w którym zachowuje przez długi czas swą słodycz, używa się na okrętach. W Connecticut i Nowym Yorku istnieją wielkie rękodzielnie kondenzowanego mleka zachowują swój szczególny sposób postępowania jako tajemnicę fabryczną. Trzecia metoda jest ta, według której postępują posiedziciele dojarni, którzy mleko rozsełają kolejami żelaznemi. „Przy tej metodzie“ pisze autor, ,,jest świeża, zimna woda głównym warunkiem. Ilość wody nie ma żadnego takiego ważnego znaczenia, jak zimno i ciągły jej przypływ. Podziemnemi kanałami przeprowadza się wodę na

najkrótszej drodze do mleczarni, która na stronie północnej jakiego wzgórza położona, dobrze ocieniona i tak urządzona być musi, iżby zbiornik wody z łatwością odpływać jej dozwalał.

Mleczarnia powinna być tak obszernie założona, iżby 2 stopy szeroki i tak długi zbiornik wody obejmowała, w którymby się wszystkie naczynia do mleka pomieścić mogły; głębokość jego jest zwykle o 4 cale mniejsza od wysokości naczyń. Dla każdego z nich jest w nim osobny przedział; wszystkie jednak przedziały tak urządzone być winny, iżby woda wolny do nich miała przystęp, zatem muszą między sobą mieć komunikacyą.

Woda ze źródła wchodzi do zbiornika tuż przy dnie pierwszego przedziału, z tego z góry spływa do drugiego, z tego znów wychodzi przy dnie do trzeciego i tak dalej, zawsze na przemian przy dnie i z góry do różnych przedziałów wchodząc. Sposób ten zapewnia zupełny przepływ wody około każdego naczynia, mianowicie gdy się otwory przy dnie zawsze po tej samej, a otwory górne na przeciwnej stronie zbiornika znajdują.

W mleczarni takiej nie powinno być żadnego przewiewu; wentylacya właśnie tylko o tyle zaprowadzoną, iżby się w mleczarni powietrze czyściło. Największa liczba takich mleczarni czyli domeczków do mleka jest takiej budowy, iż do nich powietrze ma za wiele przystępu. Gdy nawałnica zagraża, musi domeczek być zupełnie zamknięty, aby żadnego do niego powietrze nie miało przystępu, dopóki się z niego mleka nie wyprzątnie. Podczas pogodnego lub dżdżystego powietrza może wentylator być otwarty, ale nigdy podczas deszczu połączonego z nawałnicą.

Przez wielki napływ elektryczności uwolniony ozon działa silnie na mleko, sprawia jego kwaśnienie w kilku minutach i psuje takowe często zupełnie, zanim nawałnica przeminie; dla tego, gdy się nawałnica zbliża, musi mleczarnia być tak zamknięta, aby się do niej choć najmniej powietrza nie dostało, gdyż takowe mniej więcej zawsze w sobie ozon mieści.

Gdzie tego rodzaju domek się znajduje, jest w nim sposób postępowania z mlekiem następujący:

Krowy doi się wieczorem podczas chłodu zaraz po zachodzie słońca, a mleko cedzi się w naczynia, w których koleją żelazną ma być przewiezione. Naczynia te obejmują blizko 40 kwart i ważą napełnione prawie 120 funtów. Są one robione z grubej blachy cynkowej i opasane grubemi obręczami. Skoro tylko są napełnione, wnosi się jedno po drugiem do cysterny; pierwsze wstawia się w przedział pierwszy i t. d. Naczynia te pozostają niezakryte, i nie trzeba pozwolić mleka w nich ani mieszać, ani poruszać.

Dla tego też zbiornik wody jest takiej konstrukcyi, że z domeczkiem nie ma wcale żadnego związku, ażeby wstrząśnienie ostatniego przez trzaśnięcie drzwiami i t. d. nie wywierało na naczynie z mlekiem żadnego wpływu.

Z rana doi się krowy przed wschodem słońca i mleko wydojone wstawia tak samo, jak mleko wieczorne, w zbiornik wody. Jeżeli się któregokolwiek naczynia mlekiem wieczornem całkiem nie napełniło, takowe też tak pozostać musi i nie należy ciepłego mleka rannego do już ochłodzonego mleka wieczornego dolewać, tylko jedno i drugie musi pozostać osobno. Nie powinno też nigdy naczynie z mlekiem rannem stać w zbiorniku wody na naczyniu z mlekiem wieczornem, inaczejby się bowiem ciepło mleka rannego mleku wieczornemu udzielić i kwaśnienie ostatniego rozpocząć mogło.

O trzeciej lub czwartej godzinie po południu odwozi się mleko do stacyi kolei żelaznej; o tym czasie mogą naczynia już być ponapełniane, jeżeli tego potrzeba. Ponieważ wszystko mleko jest ochłodzone, można więc jedno z drugiem zmieszać, bo rzeczywiście nie zachodzi już żadna różnica pomiędzy rannem, a wieczornem. Niepełnych naczyń nie można koleją żelazną przesełać, takowe muszą 24 godziny stać dłużej.

Naczynia wstawiają się tedy na wóz i obwijają wilgotną chustą, którą się skórą bawolą lub innem jakiem okryciem okrywa. Na stacyi kolei żelaznej ustawia się w krytym wozie jedno naczynie szczelnie obok drugiego, bez wszelkiego nakrycia, i takowe dostają się w nocy do Nowego Yorku. Szybkość pociągu nocnego z mlekiem wynosi 4 niemieckie czyli 20 mil angielskich na godzinę. W Nowym Yorku składa się naczynia na wózki i rozwozi do konsumentów, mleko zatem nie wylewa się z naczyń prędzej, dopóki nie jest sprzedane, i odstawia się zazwyczaj w tej samej temperaturze, w której opuściło mleczarnią. W tym stanie zachowuje ono swą słodycz przez 26—36 godzin, jest zupełnie innem i znacznie wyższej wartości, niż to, które w temperaturze 70—80 stopni Fahrenheita lub + 16—20° R. na ulicach sprzedawane bywa.

Podobnego sposobu chłodzenia używano już w dawniejszych czasach; w ów czas uważano za rzecz konieczną, aby mleko kilkanaście razy przemieszać, ale postępowanie to okazało się bardzo szkodliwem. Mleko musi stać spokojnie, dopóki nie jest ostudzone do 40° Fahr. lub 3,5 R.; podczas tej lub niższej jeszcze temperatury może dopiero być mieszane, poruszane lub na miejsce odległe przewożone bez najmniejszej szkody, jeżeli przytem temperatura się nie podwyższa.

Wspomniana metoda jest powszechnie używaną na kolei żelaznej harlemskiej podczas gorących miesięcy. Podczas powietrza zimnego troskliwość tak wielka nie jest konieczna. Woda jednak płynie wciąż do mleczarni i budynki te są wzorami czystości. Gdy naczynia napowrót nadejdą, czyści się takowe wrzącą wodą i piaskiem. Koszta transportu wynoszą blizko 1 cent. czyli 5,18 fenyga w przecięciu na kwartę. Producenci sprzedają mleko, z warunkiem odstawienia go do stacyi, po 2 centy czyli 10,36 fenygów kwartę; dla tego kosztuje kwarta mleka do Nowego Yorku 3 centy czyli 15,54 fenyga; zwyczajna cena targowa wynosi 6 centów czyli 2 sgr. 7 fen. za kwartę.

Metody tej mogą wszyscy producenci mleka mniej więcej używać. Zawsze musi być mleko chłodne, zanim się na miejsce targowe wywiezie. Mleko nie wychłodzone psuje się w kilku godzinach po doju i przestaje być zdrowym pokarmem; mleko kwaśne jest wprawdzie nieszkodliwem, ale mleko, które w stadium kwaśnienia przechodzić zaczyna jest niezdrowe.

Żadnego pokarmu nie należałoby używać, w którym się chemiczna przemiana pokazywać zaczyna. Gdyby się mleko zawsze wychładzało, zanim się na targ wywiezie, zatem mleko wieczorne z rana, ranne na wieczór sprzedawało, byłby obwód, z któregoby mleko także na wozach do wielkich miast zwożone być mogło, znacznie większy, cena mleka niższa, a ostatnie pokarmem wyższego znaczenia dla mieszczan.

Dwie uwagi z praktyki gospodarczej.

Kupując jakiebądź smarowidło na wozy, machiny i t. d., najczęściej wyrzucamy napróżno wiele pieniędzy, gdyż, jakkolwiek takie smarowidło zwykle od tłuszczu tańsze, zmieszane ono bywa z substancyami bynajmniej tłustościom w cenie i wartości nie wyrównywającemi. Gdyby grafitu tylko używano jedynie do fabrykacyi smarowideł, który ze względu na swą miękkość i gładkość zupełnie jako dodatek do tłustości stosowny, wcalebyśmy na tem nie szkodowali. Już po kolorze masy łatwo poznać, czy smarowidłu przydano grafitu, lecz grafit jest za drogi i potrzeba go przytem bardzo miałko umleć z tłuszczem, aby powstała jednolita masa. Tyle trudów nie zadają sobie nierzetelni, ma się rozumieć, fabrykańci smarowideł. Znają oni przydatek wcale inny, daleko cięższy, a o wiele, wiele tańszy niż tłustość, bo nic nie kosztujący, t. j. wodę. Zarzuciłby może kto, że woda z tłuszczem się nie miesza, a wszakże w każdym kawałku masła, w każdej świecy dość jej się znajduje. Otóż sztuka fabrykantów polega na tem, by wbić tyle wody w zepsuty tłuszcz, aż się jej do $^2/_3$ w nim mechanicznie rozdzieli, to też tym sposobem nie trudno tanie sprzedawać smarowidło, którego dobroci zresztą łatwo doświadczyć, zapalając go cokolwiek na wiorze lub próbując przez wyparowanie, gdyż tłustość, jak jest rzeczą znaną, nie paruje.

Do powyższego pozwolim sobie dodać, że i fabrykańci rzemieni, szczególnie do machin używanych, znają się wybornie na sposobie nasycenia ich wodą, by jak najwięcej ważyły, gdyż je się zwykle na wagę kupuje. Takiego podejrzanego rzemienia jeden funt często już się zredukował na $^3/_4$ swej wagi.

Nowe przedsięwzięcie rolniczo-przemysłowe we Francyi.

Tworzy się obecnie we Francyi stowarzyszenie na akcye pod nazwą: „Société immobilière rurale“, z kapitałem zakładowym trzydziestu milionów franków. Zadaniem tegoż ma być wykupowanie przy zdarzonych okolicznościach pod korzystnemi warunkami, to jest tanio, większych obszarów ziemi, która ma być w właściwy sposób skultywowaną, a więc podług potrzeby osuszoną, nawodnioną, osączoną (drenowaną), namarglowaną i t. d. Następnie na odpowiednich przestrzeniach pobudowane będą folwarki, i, gdzie tego stosunki miejscowe wymagają, pozakładane fabryki z rolnictwem mające styczność; w ogóle każda posiadłość urządzoną ma być wzorowo i zagospodarowana podług najnowszych, doświadczeniem dostatecznie stwierdzonych zasad natężonego i skupionego (intenzywnego) gospodarstwa i przemysłu rolniczego. W ten sposób powstałe posiadłości mają być pod łagodnemi warunkami, to jest, z wypłatą na raty i lata, przez sprzedaż publiczną rozprzedawane. Oprócz tego Stowarzyszenie podejmować się chce uskutecznienia wszelkich obszerniejszych melioracyi, jako to: prac niwelacyjnych, osuszeń, nawodnień dla całych okolic i to w skutek koncesyi rządowej i układów, jakie departamenta, gminy lub prywatne osoby z temże zawierać będą. W końcu jeszcze zamierza ono odbywać wszelkie bankierskie operacye, mające styczność z kredytem ziemskim.

Dyrekcyi Stowarzyszenia przydaną będzie rada wykonawcza, składająca się z finansistów, gospodarzy wiejskich, przemysłowców i inżenierów; każdy zaś członek tej rady złoży odpowiednią kaucyą. Każdemu akcyonaryuszowi służy prawo śledzenia spraw dotyczących spółki w okolicy, w której zamieszkuje; oprócz tego powołany być może na agenta Stowarzyszenia.

Na czele przedsięwzięcia stoją ludzie znani zaszczytnie w wydziałach finansowym, rolniczym i w wyższym przemyśle, przeto na pewno liczyć można, że zamiar ten się powiedzie.

W publiczności rolniczej pomysł ten zrobił bardzo dobre wrażenie, spodziewają się z wykonania jego zbawiennych skutków, a w szczególności, że wielkie kapitały zwrócą się znów ku rolnictwu i zbawiennie wpłyną na podniesienie kultury krajowej, przedewszystkiem w środkowej i zachodniej Francyi, w których to okolicach rolnictwo dotąd stoi na bardzo niskim stopniu.

Uprawa chmielu dla małych gospodarstw.

Gazeta Kolońska zamieszcza artykuł p. Dr. A. Kraemera, traktujący o roślinach rolniczych handlowych. Pomiędzy innemi jest w nim także mowa o uprawie chmielu, o podniesieniu się od kilku lat znaczenia i wartości tego produktu z powodu wielkiej konsumcyi piwa, a mianowicie z tej przyczyny, że chmiel krajowy zasługuje coraz bardziej na zaufanie piwowarów. Uprawę tej rośliny zaleca autor szczególnie małym posiedzicielom gospodarstw i podaje w tej mierze bardzo rozsądne do tego powody.

Ponieważ u nas uprawa chmielu nie tyle jest rozpowszechnioną, jakby być mogła i powinna, przeto dla zwrócenia uwagi naszych małych gospodarzy na tę znacznie doniosłą gałąź przemysłu rolniczego i dla rozbudzenia w nich żywej chęci do zajęcia się nią podajemy tutaj wyjątek z rzeczonego artykułu, w którym osoby, interesujące się tym przedmiotem, znajdą choć w krótkim tylko zestawieniu wiele zdrowych uwag i rad, oraz praktycznych wskazówek.

Mamy powód mówi autor, polecić usilnie uprawę chmielu właśnie małym posiedzicielom, gdyż doniosłość jej bardziej, niż dawniej myślano, od użycia właściwych i ulepszonych sposobów uprawiania zależy, a podług tych ostatnich rolnik mniejszy z daleko większą łatwością chmiel hodować może, niż posiedziciel większy. Hodowca chmielu zapewni sobie natenczas dopiero najwyższe dochody, jeżeli dojdzie do tego, że każdy w swym zakładzie krzaczek według jego własności zosobna przy użyciu obrzynania, mierzwienia i sposobu hodowania pielęgnować będzie, t. j. jeżeli rozwiąże zadanie, jakiego posiedziciel mały, który swe siły stosowniej podzielić i rozmierzyć potrafi, który w uprawie wszystkiemi szczegółami starannie zajmować się może, daleko prędzej staje się panem, aniżeli posiedziciel większych zakładów. Właśnie też dla tego uprawa chmielu jest zupełnie odpowiednią dla naszych małych rolników.

Żadna uprawa nie zatrudnia tyle rąk, żadna w tak równym rozmiarze, żadna tak różnych pod względem siły i zręczności, jak uprawa chmielu. Dla tego widzimy w niej środek do zupełnego żużytkowania sił i sprowadzenia gospodarstwom wyższego zarobku z pracy.

Doniosłość renty z uprawy chmielu da się na podstawie zyskanych już rezultatów bezpośrednio wykazać. Nie chcę nikogo przywodzeniem szczegółów tej kwestyi nużyć i pozwalam sobie tylko zwrócić uwagę na umieszczony przezemnie w Piśmie Czasowem Towarzystwa Nadreńsko-Pruskiego obrachunek, który wykazuje, że jedna magdeburgska morga użyta na chmielnik przyniesie rocznej renty od kapitału ziemi i przemysłu prawie blizko 45 tal., jednak zarazem nadmienić mi wypada, że przy użyciu nakładu największą ostrożność i akuratność zachowano. Przyzna mi zapewne każdy, że w małych gospodarstwach niejednę lekką robotę poboczną zaledwo się na pieniądze oblicza i że gospodarstwa takie uważać trzeba jako środek do stosownego spieniężenia sił gospodarskich.

Gdyby jednak jednemu lub drugiemu z mych współczłonków Towarzystwa dochód ten nie zdawał się jeszcze dostatecznym ze względu na często u nas bardzo drogą rolą w porównaniu do dochodu wyrobionej już uprawy ogrodowej w polu, tedy pozwólcie mi Panowie uczynić tę uwagę, że właśnie niżej leżące, nader urodzajne pola nie należą do gatunku pól, które najbardziej uprawę chmielu wynadgradzają. Chmiel wymaga tylko słońcu dostępnego, choć z resztą zakrytego położenia, w odległości od brzegów stojących lub wolno bieżących wód i bagien, oraz suchej i nieciężkiej ziemi. Uprawa ziemi nie daje sama miary do osądzenia jej zdatności do uprawy chmielu. Co bowiem ziemi na tak zwanej starej sile mierzwnej zbywa, to może przez późniejszą jej uprawę z łatwością być wynadgrodzone. Prosiłbym tutaj Panów, ażebyście roli warzywnej a chmielowej nie uważali wcale za tę samą.

Wskazawszy dobre strony uprawy chmielu, przechodzę do jej trudności.

Uprawa chmielu jest uciążliwa, mozolna i połączona z niemałym nakładem kapitału. Trzeba ją znać, jeżeli ma dać rękojmią dobrego skutku. W jaki więc sposób ma się przenieść naukę o niej w tak wielką liczbę małych kółek, którym przedsięwzięcie to tak usilnie polecić pragniemy? W jaki sposób, pytamy, ma się tego dokazać, ażeby nasi gospodarze wysadki, tyczki, sprzęty i narzędzia do suszenia z łatwością, pewnością, spiesznie, tanio i w niewątpliwej dobroci otrzymać mogli?

W jaki sposób przygotujemy sobie dzielnych robotników do niezbędnego i ważnego przysposobienia ziemi za pomocą uprawy kopaniem głębokich rowów wykonać się mającej (rajolowaniem)? Jak wypada rozpocząć, aby się każdy gospodarz zosobna zapoznał z stosunkami handlowemi, iżby nie był wystawiony na straty, a nawet, aby przy tem zatrudnieniu owoców swej pilności nie poświęcił? W jakiż sposób winni hodowcy chmielu brać udział w postępach przy jego uprawie?

Każdy uzna zapewne, że przy takich trudnościach dobra wola jednego człowieka nie wystarcza, aby dobrą sprawę wprowadzić w wolny bieg i z korzyścią ją traktować. Zbyt wielkie rozproszenie sił, praca w odosobnieniu od innych nie prowadzi do celu. Z łamiących się z łatwością cząstek trzeba utworzyć wiązkę, jedność jest koniecznie potrzebna i dla tego trzeba połączyć się w towarzystwo lub kilka, aby skupionemi siłami nabywać i módz użyć wszystkich tych drobnych, specyalnych wiadomości, które do osięgnienia celu są koniecznie potrzebne.

Nakładem Dra Szafarkiewicza; czcionkami Ludwika Merzbacha w Poznaniu.